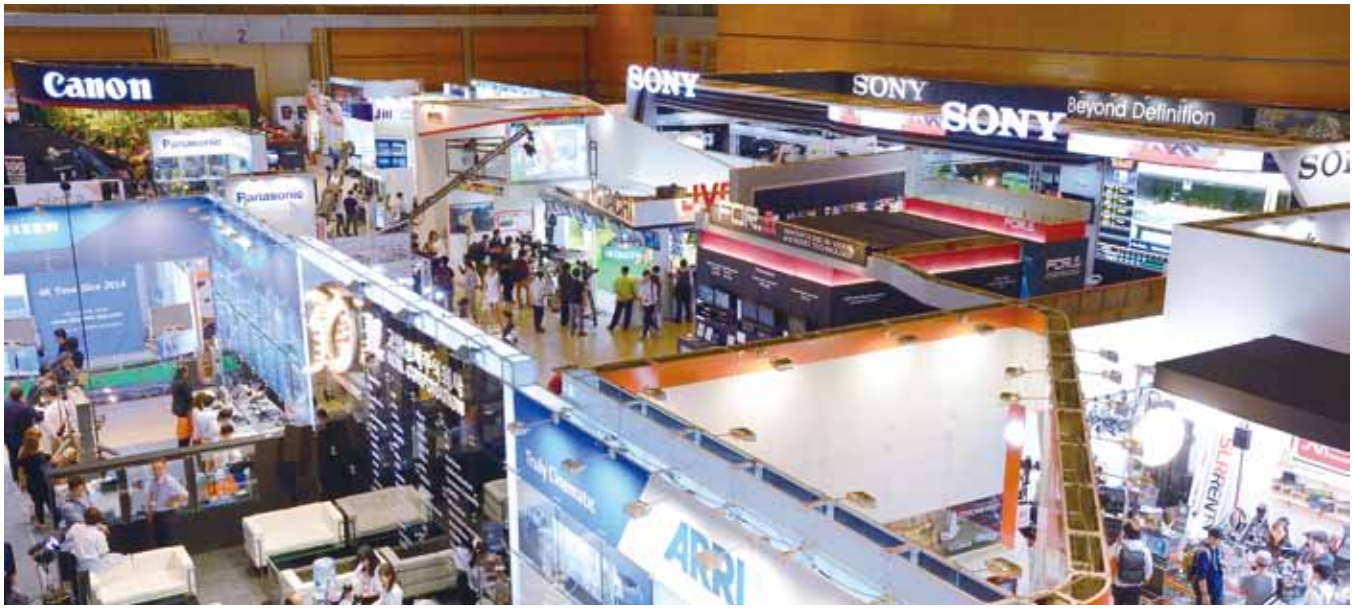
3F1. Hall D 프로덕션



한국방송기술인연합회
THE KOREA BROADCASTING ENGINEERS & TECHNICIANS ASSOCIATION

KOBA 2014의 주최인 한국방송기술인연합회(KOBETA)는 기존의 틀을 버리고, 방송박물관과 연합회에서 운영 중인 뉴미디어연구반 2기의 결과를 전시하였다. 먼저 방송박물관에서는 1927년 라디오 방송의 시작부터 현재의 UHD 방송까지의 역사를 재조명했으며, 이와 관련하여 초기 라디오, 흑백TV와 칼라 TV 초기모델, HDTV, UHDTV를 한데 모아놓고 방송의 발전 방향을 알기 쉽게 전시했다. 뉴미디어연구반에서는 2012년 1기의 성과에 더해 카카오톡뿐만 아니라 페이스 북 등 다양한 SNS 환경에서 방송사의 경쟁력을 높일 수 있는 통합소셜미디어 방송서비스가 전시되었다. 뉴미디어연구반 1기와 2기, 향후 과제 방향인 SNS + OVP의 내용까지 일목요연하게 정리하였고, PC 4대를 이용하여 시연 및 관람객들에게 연구 결과를 설명하였다. 한국방송기술인연합회의 전시는 관람객들의 많은 관심을 받았고, 연합회의 발전 방향을 올바르게 제시했다는 평을 받고 있다.

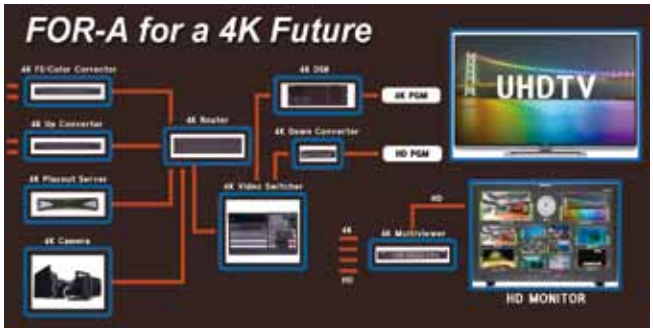
라디오 및 흑백TV 시대 전시

칼라TV 및 HDTV, UHDTV 시대 전시

뉴미디어연구반의 성과 전시

포오에이코리아 FOR-A

FOR-A는 "FOR-A for a 4K Future"라는 슬로건을 내걸고 다양한 4K 관련 제품을 선보였다. HVS-XT100(컨트롤 패널 분리형), HVS-XT110(일체형) 비디오 스위처에 3G 옵션을 추가하여 4K QFHD(3G-SDI×4) 비디오 스위처로 사용 가능하다. 소형 스위처의 특성상 입력 제한은 FOR-A의 MFR-SERIES 라우터를 HVS-XT100/XT110 스위처에 연결하여 4K 입력을 최대 32채널까지 확장이 가능하며, 저예산으로도 충분히 4K 시스템 구축이 가능하다. MV-42HSA 다운 컨버터를 사용하여 고가의 4K 모니터 없이 기존의 HD 모니터에서 4K 영상을 다운컨버팅하여 모니터링할 수 있고, 자막 합성은 DSK-75DSK 제품을 연결, 4K 자막을 합성하여 완벽한 4K 시스템을 구축할 수 있다. 그 외에도, 3G-SDI Level A & B 컨버터 기능과 컬러 콜렉터 기능이 탑재된 4K 프레임 싱크로나이저 FA-1010, URC-4000 슈퍼 해상도 4K 업 컨버터, MBP-500VS 4K Playout Server, 4K & HD 혼합 입력이 가능한 MV-1620HSA 멀티-뷰어 등 다양한 4K 관련 제품을 출시하였다.



특히 세계 최초의 Full 4K 고속카메라 FT-ONE에 이어 스포츠 중계 및 다양한 프로덕션 환경에서 시스템 구성 및 셋업이 용이한 광(Fiber) 어댑터가 탑재된 모델 FT-ONE-OPT 제품을 출시하였다. FT-ONE-OPT 제품은 FOR-A가 개발한 Super 35mm에 해당하는 CMOS 카메라 센서 [FT1-CMOS]를 탑재하여 Full 4K[4096 x 2160 DCI-compliant] 해상도로 24fps부터 최대 900fps까지 슈퍼 슬로우 촬영이 가능하다.

12-비트의 FT1-CMOS 센서는 11-STOPS의 높은 다이나믹 레인지를 제공하며, ISO 640의 센서 감도로 인해 노이즈가 적은 안정된 촬영이 가능하다. 또한, FT-ONE-OPT 제품은 고속 글로벌 셔터방식을 채택하여 빠르게 움직이는 피사체를 촬영할 때 롤링 셔터 방식에서 발생할 수 있는 왜곡 없이 빠르게 움직이는 피사체를 Full 4K 해상도로 촬영한다.

FT-ONE 카메라

카메라 녹화 및 재생은 FT-ONE 카메라 전용 리모트 컨트롤 유닛 [FT-1RU모델/FT-1RUA모델]을 사용하여 쉽고 빠르게 제어가 가능하며, 다양한 녹화 트리거(Trigger) 위치(Start/Center/End)를 선택하여 고속 촬영 환경에 적합한 트리거를 선택하여 사용할 수 있다. 녹화된 영상은 내부 RAM 메모리에 최대 900프레임으로 9.4초가량 녹화가 가능하다. 카메라에 녹화된 영상물은 FT-ONE2T(SSD 카트리지) 메모리 카트리지에 저장하여 추후 후반 작업이 가능하다. FT-ONE-OPT 카메라에는 2개의 FT-ONE2T 카트리지를 장착할 수 있으며 1개의 FT-ONE2T 카트리지에는 최대 84초 이상의 영상을 저장할 수 있다.

Canon 캐논코리아

캐논은 KOBA 2014에서 시네마 EOS 시스템 EOS-1DC, C500, C300, C100의 풀라인업과 프로페셔널 캠코더 XF 시리즈 마이너 업그레이드 모델이라고 할 수 있는 XF200과 XF205, 방송중계 전용렌즈, EF렌즈, 시네마 렌즈 및 4K 레퍼런스 모니터 등의 제품을 전시하였다. 관중석을 연상시키는 계단형 체험존을 설치하여 DAF ZONE과 cinema EOS ZONE에서는 다양한 EF 렌즈와 시네마 렌즈로 구성된 EOS 카메라와 Broadcast Television Lens ZONE에서는 방송용 필드 렌즈, ENG/EFP 렌즈를 SONY와 Ikegami 카메라에 장착하여 전시하고 직접 조작해 볼 수 있도록 하였다.

EF 렌즈 누적생산 1억대 기념 렌즈 전시

방송관련 관람객이 주를 이루고 있기 때문인지 '4K Live Streaming'이라고 타이틀이 붙어있던 4K 디지털 카메라인 EOS C500을 활용해 방송중계용으로 활용할 수 있도록 구성한 시스템 시연과 전시에 관람객들이 많은 관심을 보였다. 이 시스템은 써드파티 장비들을 활용하여 기존 장비의 한계를 극복하고 다양하고 융통성있게 시스템을 구성하고 운영할 수 있다는 점에서 많은 가능성을 보여줬다. 4K를 지원하는 Canon의 C500 카메라에 EF 시네마 렌즈 CN-E 14.5-60mm T2.6L을 장착하고 cmotion 사의 렌즈컨트롤 시스템과 PROTECH 사의 광전송 장치인 LS-750GTS(OPTICAL CAMERA ADAPTOR), LS-850GTS(OPTICAL FIBER BASE STATION)을 조합하여 10m 이내의 사용가능 거리를 수km로 확장하여 실시간으로 라이브 중계나 방송 녹화 등이 가능하도록 하였으며 추후 인터컴 및 카메라 리모트 컨트롤러(RC-V100)를 사용하여 방송제작 환경에 맞게 운용할 수 있다.

C500을 이용한 4K 라이브 방송 카메라 시스템 구성

OPTICAL CAMERA ADAPTOR

AJA KiProQuad 레코더

OPTICAL FIBER BASE STATION

리모트 컨트롤러

CN7×17 KAS CINE-SERVO 렌즈

4K DSLR을 활용한 영상 제작 기법 및 사례 강연 모습

새롭게 소개된 CN7×17 KAS CINE-SERVO 렌즈는 4K에 대응하고 Super 35mm 대형 카메라를 지원하는 높은 광학성능을 가지고 있으며 EF마운트 및 PL마운트용으로 사용 할 수 있도록 시네마 및 방송용으로 설계되었으며 버추얼 스튜디오 시스템용 16bit 메타데이터 출력이 가능하며 시네마 렌즈 최초로 분리형 서보 드라이브 유닛을 탑재하였다.

4K 표준 모니터 DP-V3010

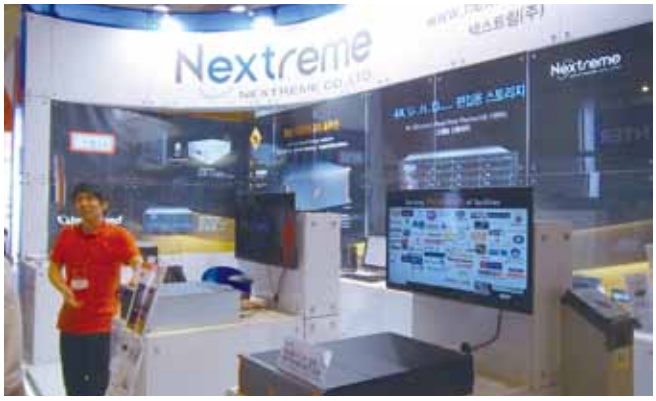
4K 표준모니터 DP-V3010은 30인치 4096×2560픽셀의 고해상도 IPS LCD 패널을 채용했으며 DCI(SMPTE RP431-2) 색 영역 뿐만 아니라 ITU-R BT.709, EBU, SMPTE-C, Adobe RGB 등의 색 영역을 디스플레이 할 수 있다. 각각 8개의 3G/HD-SDI Input과 Output으로 2개의 4K 영상소스 입력을 받을 수 있으며 2개의 패스 스루 출력이 가능하며 4개의 Display Port를 이용하여 4K 영상소스를 입력 받을 수 있다. 영상 제작 현장에서 사용되고 있는 ASC CDL(American Society of Cinematographers Color Decision List) 및 Canon Log 감마 픽쳐 모드를 탑재하여 촬영 현장에서 바로 선택된 환경으로 표시가 가능하다. 지난 2월 펌웨어 업그레이드를 통해 DSLR 카메라인 EOS 70D에 최초 탑재되었던 Dual Pixel CMOS AF 기술을 EOS C300과 C100에 채용했으며 AF성능과 피사체를 자동으로 추적하여 초점을 맞춰 주는 Continuous AF기능이 업그레이드 통해 개선되었다.

한편, KOBA 2014 전시회의 마지막 날인 5월 23일 오전 11시부터 오후 5시까지 촬영감독, VJ, 방송국 관계자, 기자 및 동영상을 직업적으로 촬영하는 사용자를 대상으로 CINEMA EOS WORKSHOP이 진행되었으며 오전 세션에서는 4K DSLR을 활용한 영상 제작 기법 및 사례(EOS-1DC)라는 주제로, 오후 세션에서는 EOS C100, C300의 DAF를 활용한 촬영기법이라는 주제로 각각 진행되었다.

강연을 맡은 Philip Bloom

이번 워크숍의 강연은 25년 동안 영화 및 광고, 다큐멘터리 분야에서 많은 경험을 쌓아왔고 최근 DSLR을 이용한 촬영의 선구자로 불리며 루카스필름, 디스커버리채널, BBC 등과 많은 영상 작업을 진행해온 촬영 감독이자 영화제작자인 Philip Bloom이 강연자로 초정되어 진행되었다. 풍부한 현장 경험과 지식을 강연과 질의 응답시간을 통해 유쾌하고 친근한 분위기에서 열정적으로 한국의 사용자들과 의견을 나눌 수 있었던 흔치않은 시간이었다.

Nextreme 넥스트림



넥스트림은 4K용 콘텐츠 스토리지 시스템인 NEXTOR-724 시리즈와 제작 기능을 지원하는 서버인 '타이거 박스'를 선보였다. NEXTOR-724는 대용량과 고속처리를 요구하는 4K 제작 환경에 최적화되어 있다. 6Gbps의 SAS/SATA 디스크를 지원하고 4U 크기의 케이스에 24베이를 장착하고 있으며, 모델에 따라 2개의 16Gbps 또는 4개의 8Gbps fiber 채널, 2개의 miniSAS(4X6Gbps), 8개의 PCI-Express 3.0포트를 제공하는 RAID 서브시스템이다. SAS 2.0 확장 JBOD 엔클로저를 통해 최대 256개의 SAS/SATA 드라이브를 지원하여 성능저하 없이 1PB 이상의 스토리지 용량을 제공할 수 있다. 고성능 듀얼 코어 스토리지 프로세서를 사용하여 5GB/s 이상의 데이터를 처리할 수 있는 등 데이터 고속처리에 최적화되어있다.

'타이거 박스'는 스토리지를 중심으로 HD 콘텐츠 제작에 필요한 여러 기능을 제공하는 '워크 플로우 시스템'이다. 3U 크기에 설치가 쉽고 RAID 0, 5, 6에 최적화되어있으며, 16개의 디스크를 설치할 수 있다. 또한 8Gb 혹은 16Gb의 fiber 채널과 10Gb와 1Gb 이더넷을 지원한다.

HD 워크플로우시스템 타이거 박스

NEXTOR-724의 후면

4K용 스토리지 NEXTOR-724

코미

코미는 Phantom 고속카메라를 전시했는데, Phantom Flex 4K는 방송, 영화, CF를 위한 4K 고속카메라로 4096 x 2304를 지원하고, 4096 x 2160 해상도에서 최대 1,000fps, 1920 x 1080에서 2,000fps, 1280 x 720에서 3,000fps가 가능하며, 32GB 혹은 64GB 내장메모리, 3개의 3G SDI 단자를 제공한다. Phantom Miro LC320S 포터블 고속카메라로 1920 x 1200 해상도에서 최대 1,380fps, 1152 x 1152 해상도에서 2,200fps 가 가능하며, 3.2Gigapixels/Sec를 처리할 수 있다. 또, F/C/PL/EOS 마운트를 지원한다.

Phantom Flex 4K

Phantom Miro LC320S

AIBB 에이브넷

에이브넷은 Imagine, XFormsystems ,EEG Enterprise, Aldena, Plisch, Nevion, R.V.R Elettronica 방송 및 통신 장비 제조사의 국내 유통, 판매, A/S 하는 업체로 올해 KOBA 2014에서는 Loudness Control, Closed Captioning, Ultra HD playout, Optical transport, TV/Radio 안테나, 1.7GHz Radio STL 제품을 선보였다. Imagine Communications 사의 오디오 라우드니스 컨트롤 시스템은 방송의 오디오 음량의 표준화와 미터링을 가능하게 한다. 방송사와 프로그램 성격에 따라 오디오 신호의 크기가 달라 시청자가 채널 선택 시 불규칙한 오디오 크기로 인해 불편함을 겪고 있어 우리 정부도 현재 음량표준화 법제 작업을 하고 있다고 한다. 오디오 라우드니스는 단순히 AGC와는 확연히 다르며, AGC에 의한 음량 전체의 조정은 오히려 노이즈를 유발 시킬 수 있기에 ALC와는 차이가 있다.

Loudness Control

Closed Captioning

Smart encoder HD490

또한 장애인을 위한 자막방송 서비스 표준에 따른 Closed Caption 인코딩 및 사전제작을 위한 자막제작 툴을 선보였다. iCap technology 솔루션을 이용하여 송출프로그램을 원격지에서 속기사가 모니터링하며 속기자막을 별도의 추가 장비 없이 전송하는 시스템이다.

UHD server storage

이밖에 4K 비디오서버를 통한 4K 컨텐츠 송출, HD ↔ UHD신호 Up/Down 변환이 가능한 UHD Playout 시스템을 전시하였다. HD가 정착하자 마자 바로 새로운 패러다임으로 등장한 UHD와 관련한 솔루션으로, 비디오 서버를 이용하여 어떻게 대용량 UHD 콘텐츠를 인제스트하고 송출하는지 보여주었다.

UHD Playout

UHD Up/Down Converter

XEIN M&C 재인엠엔씨

재인엠엔씨는 이번 KOBA 전시에서 Harmonic 사의 파일기반 워크플로워 솔루션 제품과 ADDER 사의 4K Extender와 함께 GV사의 다양한 4K 장비들을 전시했다.

Harmonic 사의 Media Application Server는 미디어 파일기반의 워크플로우를 포함하여, 콘텐츠 및 해당 컨텐츠의 프로세싱 자동화 과정을 통합하여 단일 플랫폼으로 제공하며 Omneon MAS는 Omneon 플랫폼 서비스뿐만 아니라 아카이브 관리, QC(품질 관리), 콘텐츠 변환, 브랜딩, 그래픽 합성 등 3rd-Party 서비스 통합을 지원하는 개방형 플랫폼 서비스를 제공한다. 미디어 스토리지 제품인 ContentServer 3000은 기존의 Replication 방식이 아닌 RAID(RAID6 and RAID4) 방식을 지원하는 모델로서, 기존과 동일한 퍼포먼스와 안정성을 보여준다. 또한 앞서 언급한 Media Application Server를 이용한 Workflow의 자동화 솔루션을 전시했다.

Mediagrid Content Server/ Storage

Media Application Server

기존의 Miranda와 Grass Valley는 GV라는 이름으로 시장의 흐름에 발맞춰 다양한 4K 장비들을 선보였다. CopperHead 3404K는 광전송 장치로 카메라에 장착하여 4K/UHDTV 콘텐츠를 쉽게 캡쳐하여 사용자의 중계차 또는 스튜디오로 4K 신호를 전달할 수 있다.

CopperHead 3404K

NVISION 4K 라우터는 4K quad-link로 동시에 스위칭이 가능하고,컨트롤 시스템으로부터 4개의 채널을 동기화하며 NVISION 라우터와 Third-party 컨트롤 시스템과 연동 운영이 가능한 장점이 있다. 이와 함께 4K 모니터링을 위한 Kaleido-MX는 하나의 모니터에서 3G/HD/SD는 물론 4K까지 모니터링 할 수 있으며 Pre-configured로 설치가 간단하기 때문에 스튜디오에서 중계차까지 최고급 제작을 위해 필요한 레이아웃의 다양한 선택이 가능하다.

Kaleido-MX

NVISION 4K 라우터

작년에 전시됐던 AdderLink Infinity는 펌웨어 v3.0으로 업그레이드가 되어 두배의 KVM 시스템 대역폭과 손실없는 60 FPS의 HD 영상 그리고 고충실도의 오디오를 표준적인 IP 인프라를 통해 제공한다. 또한 새롭게 출시된 ADDERLink XD522 Video Extender는 4K 해상도(4096x2160)와 UHD(3840x2160/30Hz)를 지원하며 Tricaster460과의 연동이 가능하다.

Live 스트리밍을 위한 Real-time 인코딩시스템인 Cambria Live는 YouTube, Ustream, Adobe Flash Media Server 그리고 Wowza Media Server 등의 주요 스트리밍 서버를 이용해 실시간으로 인코딩할 수 있는 소프트웨어기반의 Live 인코딩시스템으로, RTP/UDP Input/Output 기능을 추가하여, 외부 인터넷을 통해 수신한 TS파일을 실시간으로 수신하고, 재편집을 통해 새로운 라이브서비스를 가능하게 한다.

하모닉코리아 harmonic

ProMedia Live

Media Director&Deck

하모닉코리아는 부스 중앙에 Spectrum 미디어 서버 솔루션으로 Media Director 2252와 MediaDeck 7000의 통합 미디어 서버, ProMedia Live 실시간 멀티스크린 소프트웨어 트랜스코더, 유니버셜 멀티 서비스 인코더 Electra 9200, Mpeg-2/4 AVC DSNG 인코더 Ellipse 3000, 통합형 수신기 디코더(트랜스코더 및 스트림 프로세서)인 ProView 7100을 전시하였다.
미디어디렉터 2252 시스템 컨트롤러는 스펙트럼 미디어서버 시스템의 핵심으로, 미디어스토어 5000 스토리지 어레이와 미디어포트 7000 미디어 I/O 모듈 등의 타 스펙트럼 구성과의 데이터 흐름을 관리한다.

초고속 미디어 I/O 포트 16개가 내장되어 있으며 다양한 구성과 워크플로우를 지원에 필요한 처리능력을 제공하며 미디어디렉터 2252의 SAS 인터페이스는 미디어디렉터와 미디어스토어 간 중복(리던던트) 데이터 경로를 제공한다. 스펙트럼 미디어덱 7000 통합 미디어 서버는 최상의 방송 품질과 필수적인 기능을 편리하고 비용효율적인 패키지로 전달한다.
미디어덱 7000으로 최소 규모의 방송과 프로그램 운용으로도 광범위의 영상 포맷에서 섬세한 파일 기반의 워크플로를 수행할 수 있다. 미디어덱 7000은 컴팩트한 1-RU 섀시에 4개의 비디오 채널, 기가비트 이더넷 인터페이스 그리고 3+1 RAID 스토리지로 구성된다. 신뢰성 있는 스펙트럼 아키텍처를 활용하여 미디어덱 7000 서버는 인제스트, 송출 그리고 딜레이 방송 등을 위해 하모닉 미디어 어플리케이션과 100여개 이상의 3rd Party 자동화 솔루션 및 프로덕션 어플리케이션의 즉시 도입이 가능하다.

Electra 9200

Ellipse 3000

ProView 7100

Electra™ 9200은 멀티스크린 서비스까지 제공하며 이 새로운 플랫폼은 더욱 포괄적인 GbE 네트워킹, 내부 비디오 라우팅 그리고 사용성이 강화된 탈착식 전원공급유닛, 팬 어셈블리, 옵션 모듈과 프로세싱 카드 등의 다양한 기능을 제공한다.

Ellipse™ 3000 인코더는 멀티 포맷, 멀티 코덱의 유연성, 저 지연과 통합 모듈레이터 옵션 등, 이 모든 새로운 압축 플랫폼을 디지털 위성 뉴스 전송(DSNG)과 고정형 전송에 활용할 수 있다. 또한 4:2:0 또는 4:2:2 크로마 서브샘플링과 8 또는 10비트에서 모든 SD와 HD MPEG-2 및 MPEG-4 AVC 코덱을 지원하며 펌웨어 업그레이드가 가능한 인코더는 MPEG-2 SD 4:2:0 8비트에서 AVC HD 4:2:2 10비트의 압축 방식을 원활하고 비용 효율적인 마이그레이션 경로를 제공한다.

또한 단지 1RU에서도 C, Ku 또는 Ka 주파수대에서 작동되는 디지털 위성 뉴스 전송(DSNG), 지상센터 및 이동형랙 패키지에 활용될 수 있다. 하모닉 ProView 7100은 싱글 랙 유닛의 확장 가능한, 멀티 포맷 통합 리시버 디코더(IRD), 트랜스코더이자 MPEG 스트림 프로세서이다. 유연한 모듈러 타입으로 활용되는 ProView 7100은 싱글 채널 디코딩과 MPEG-4 AVC-to-MPEG-2 트랜스코딩에서부터 다중 트랜스포트 스트림의 DVB 디스크램블과 리멀티플랙싱에 이르기까지 광범위한 스펙트럼의 콘텐츠 수신 어플리케이션을 수용한다.

남성기업

남성기업이 선보인 TV 프로그램 제작에서 가장 앞선 기술을 보유하고 있는 EVS Tapeless file 기반 제작 솔루션은 높은 신뢰도의 서버기술을 활용하여 최대 8채널, 4K, Dual/Triple Codec, LSM 기능을 탑재한 XT[3]를 중심으로 XTnano, XS, XSnano 등의 다양한 제품군으로 이루어져 있다.

EVS 서버의 Native 코덱들은 "DNxHD 145/220, Prores422 LT/SQ/HQ, AVC-Intra 50/100, XDCAM 50, LongGop 4:2:2, DVCPRO HD, MJPEG, MPEG2 4:2:0" 등이 있으며 각종 NLE 워크스테이션 및 중앙스토리지 시스템들과 10GigE 인터페이스를 제공한다. 또한, 기존 VTR로 작업을 하듯이 EVS EditRec 기능을 사용하면 File 기반으로 종편작업을 할 수 있다. EditRec은 기존 VTR 편집 Controller(BVE2000, 9100, SONY Plug-In 등)를 사용하여 EVS 서버를 제어하면서 VTR 을 운영할 때와 동일한 편집환경을 통해 Tapeless 기반으로 처리할 수 있는 신·구 기술을 접목시킨 것이다.

한국카나레

한국카나레는 전문가를 위한 오디오, 비디오 관련 케이블, 커넥터 및 관련 기기를 판매하며 정확한 제품 사용을 위한 컨설팅 및 정보를 제공하고 있음을 자부했다. 이번 전시회에서는 4K 전송을 위한 DIN커넥터와 패치 및 멀티케이블 등이 전시되었다.

DIN 커넥터는 몇몇 장비 업체에서 장비의 케이블 커넥터 공간을 줄이기 위해 도입이 되고 있으며 4개의 3G-SDI를 이용한 4K 전송 시 케이블 실장공간을 최소화 하기에 용이하고 BNC 커넥터와 연결을 위한 젠더를 같이 전시하여 호환성을 제시하였다. DIN 커넥터에 맞는 비디오 패치판넬을 전시하였으며 커넥터의 크기가 작아짐과 1RU 사이즈에 24port에서 48port로 늘어남에 따라 수용할 수 있는 신호가 많아지는 장점이 있다. 또한 DIN커넥터를 이용한 4K 전송용 멀티커넥터와 멀티케이블을 전시하여 4개의 SDI 신호를 한가닥의 케이블로 전송하고 수용할 수 있는 편리성을 제공하고 있다.

DIN 커넥터 제품군

DIN 커넥터 비디오잭

4K DIN 멀티케이블/커넥터

동화AV

동화AV는 16비트 풀 HDTV 카메라 시스템 'HDK-790GX'를 전시했다. HDK-790GX 카메라 시스템은 방송 종사자를 위한 Ikegami의 하이엔드 카메라 라인업이다. 16-bit 풀 디지털 HDTV 시스템으로 새로운 유니캠 HD 시리즈와 함께 소개됐다. 2/3 인치 2.3 메가픽셀 AIT CCDs를 채용했으며 새롭게 개발된 FPGA와 진보한 풀 디지털 프로세서 기반의 ASIC를 적용했다. 이 시스템은 마스터 Gain 콘트롤, 색온도 등 커스텀 감마 기능을 접목했다.

HDK-790GX

×1.5,×2,×3,×4 디지털 망원 확장이 가능해 이미지 손실 없이 고화질의 확대 이미지를 얻을 수 있다. 또, 빌트인 3 레이어 필터(ND/EFF/ECC)를 채용했으며 2채널 QTV와 HD SDI 출력을 지원한다.

국제방송기기제조자 협회에서 수여하는 IABM 「Design & Innovation Awards2013」상을 수상했던 Ikegami의 'HDK-97 ARRI'는 230만 화소 프로그레시브 CCD를 채용해 세밀하고 자연스러운 영상 표현이 가능하며, F10/2000 lx의 높은 감도를 제공한다. 또한 16-bit A/D 변환과 영상처리, 화이트 쉐이딩, 감마 보정 등 비선형 처리를 카메라 헤드 내에서 디지털로 처리할 수 있다. 더불어 3G-SDI 대응 카메라 컨드롤 유닛 'CCU-970/BS-97'에서 싱글 링크, 듀얼링크 출력이 가능해 더 높은 품질의 영상 콘텐츠를 만들 수 있다.

HDK-97 ARRI

동화AV 부스에서 가장 눈길을 끈 것은 NAB 2013에서 첫선을 보인 8K UHD 카메라 'SHV-8000'이었다. 2016년 시험방송, 2020년 도쿄올림픽 본방송을 목표로 하고 있는 NHK와 공동으로 개발한 제품으로 HDK-97A 유니캠 시리즈를 기반으로 만들어졌다. 드라마 제작용 카메라로서 Super 35mm 센서를 탑재, 카메라 헤드 내에서 2K로 변환하여 현재는 보통의 2K시스템에서 사용할 수 있다. 향후 카메라 헤드 내에서 4K로 변환. 전송하는 시스템을 개발하고, 더 나아가 8K의 전송 규격이 표준화되는 시점에 맞춰 8K Full UHD 전송 시스템을 개발할 예정이다.

SHV-8000

로드테크놀로지

로드테크놀로지는 모니터 PMD 시리즈를 전시했다. PMD-3200은 32인치 TFT-LCD로 3G/HD/SD-SDI/DVI/Analog 등의 입력과 1450:1의 명암비를 지원한다. PMD-2400은 멀티포맷 24인치 TFT-LCD로 320cd/㎡의 휘도와 1000:1의 명암비를 지원하고 Waerform 등의 계측기능이 탑재되어 있다. DMD-4840은 멀티포맷 4.3인치 랙마운트 모니터로 하나의 화면에 Waveform. Vector Scope, Audio Level Meter를 표시할 수 있다. LS-750/850, LS-750GTS/850GTS는 카메라 광전송 장비로 LS-750은 5개의 3G/HD/SD 신호와 리턴신호, Remote Control, 인터컴, Time-code, 레퍼런스 신호 등을 송/수신 한다. LS-850은 Base Station으로 4K/2K를 지원한다. LS-750GTS/850GTS는 LS-750/850의 모든기능을 지원하고, 200W의 전원공급이 가능하다.

PMD 시리즈

PMD-3200

PMD 랙 모니터들

LS-850

디지털포캐스트

DIGITAL FORECAST는 Multi Converter, Multiviewer, Routing Switcher 등을 제공하는 업체다. KOBA 2014에서는 Mini Converter Bridge X-MC, Bridge FX 16 Splitter, UHD Optical Transceiver/Receiver 등을 출시했다. Bridge

Bridge X-MC

Bridge UHD-OTR

X-MC는 다양한 입출력으로 구성되어있고 비디오 신호를 UP/DOWN/CROSS 할 수 있으며, 오디오 MUX/DMX 기능도 있다. OSD 메뉴로 세팅할 수 있고 본체의 딥스위치로 입력전환이 가능하다. Bridge UHD-OTR은 SMPTE 규격의 4K SDI 신호를 OPTICAL신호로 변환하여 최대 10Km까지 전송하는 장비다.

산암텍

산암텍은 WorldCast Systems의 국내 총판으로 이번 KOBA 2014를 통해 보다 진보한 성능의 제품을 선보였다.

WorldCast Systems는 Audemat, Ecreso, APT의 브랜드를 가지고 있다. 전시품목으로는 Ecreso의 250W FM Compact Transmitter System과 1KW FM Compact Transmitter System 그리고 Audemat의 FM Modulation Analyzer, FM-MC4 Field-Strength Measurement, FM Monitoring Silver, DigiFlexer 4BAND Audio Processor, APT의 Horizon NextGen이다.

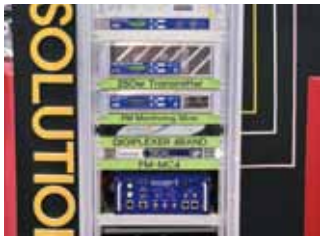
WorldCast Systems 전시 모습

Ecreso 1Kw Transmitter는 74% 이상의 효율을 자랑하는 높은 성능의 송신기로 다양한 인터페이스를 지원한다. Excitor 내장형 송신기가 현 송신기 시장의 주류를 이루는 현 시점에서 보다 높은 효율의 송신기는 송신기에서 RF 방출과 열을 통해 방출되던 전기 에너지를 효과적으로 낮춰 전력사용료를 절감할 수 있다. 기존방식의 송신기의 경우 50%의 효율을 넘을 수 없을 정도로 효율이 매우 낮지만, Ecreso Transmitter가 체택한 MOSFET 계열의 LDMOS 소자는 74% 이상의 고효율을 제공한다.

Audemat FM Modulation Analyzer

Analog, AES/EBU, MPX1, MPX2를 동시에 지원하며, PIC 기능을 지원하여 무음검출 및 입력신호의 이상이 발생할 경우 자동전환이 가능하여 별도의 PIC를 구비할 필요가 없다.

Audemat FM Modulation Analyzer는 모든 라디오 엔지니어의 최대 고민거리인 무선국 검사를 위해 태어난 장비이다. 국내 무선국 검사 항목을 지원하며, 1대의 송신기를 측정하는데 소요되는 시간은 20분 30초 이내에 가능하다. 프로그래밍된 순서에 의해 국내 무선국 검사 항목을 순차적으로 측정하고, 그 측정 결과를 문서로 출력하는 기능을 지원한다.



Processor, Monitoring, Transmitter System

YoungDo B&C corp. 영도 비앤씨

영도 비앤씨는 Imagine Communication, ARRI, AVID 등의 제품들을 취급하고 있다. 이번 전시회에서는 ARRI 사의 AMIRA 카메라, L-Series 조명 및 Imagine Communication 사의 Selenio X100 컨버터, 다목적 송출 솔루션 VERSIO를 전시했다. 2013년 IBC에서 첫 선을 보인 타큐멘터리 스타일 AMIRA 카메라는 다큐멘터리 현장을 고려하여 견착식 단독촬영에 적합한 인체공학적인 설계를 했으며 렌즈에 따라 다른 종류의 마운트를 제공한다.

AMIRA 카메라

ARRI ALEX의 영상품질을 그대로 재현하면서도 REC709/LogC 감마에서 최대 200fps까지 14Stop 이상의 넓은 관용도를 지원하고, 최대 ProRes444 코덱 자체 녹화와 In Camera Grading, 3D LUT, Pre Recodring 등 최신 카메라 기능을 바탕으로 완성됐다. ARRI L-Series(LED Fresnel Spot)는 Spot에서 Flood까지 연속적인 포커싱이 가능한 프레넬 조명의 특성과 함께 부드럽고 균일한 빛을 제공하는 최초의 LED 조명이다. L-Series는 빛의 색상과 강도를 완벽하게 제어할 수 있는 LED 조명만의 가장 큰 장점 또한 가지고 있다. 그중에 L7모델은 방송 및 디지털 시네마 카메라 환경에 적합한 피부톤을 보장하고, 30,000시간 이상의 긴 수명과 낮은 전력소모로 조명 운영을 위한 관리 효율을 제공한다.

또한 L-Series 최신 모델인 소형, 경량의 L5를 전시했는데 L-Series의 기본적인 특성에 더하여, L5는 보다 더 작고 가벼운 LED 조명으로, LED 제품군을 보다 다양하게 가지게 되었다.

ARRI L5 Series

ARRI 4K 솔루션 세미나

Selenio X100은 Muliti Converter로서 기본으로 2채널의 Frame Synchronizer를 지원하며, 3G-SDI부터 Analog Composite까지의 모든 Baseband 신호를 수용한다. 그리고 현재의 방송 시스템 환경에 맞춰 16채널까지의 AES/EBU 오디오를 지원하며, 8채널의 Analog Audio까지 지원한다. 한 대의 Selenio X100에서 2채널의 Up/Down/Cross Converter, Mux/Demux를 지원한다. Versio는 Channel-in-a-box 솔루션 Versio 다목적 송출 솔루션으로 새로운 Automation 송출제어 기능과 개선된 다채널 제어기능을 포함하고 있다. 또한 새로운 HD/SD 동시 방송 기능, Playlist, CG 기능 등 Channel-in-a-box 솔루션에 적합한 다채롭고 효과적인 기능을 탑재하고 있다.

Selenio X100

Versio

텍트로닉스 Tektronix

텍트로닉스는 전 세계 통신, 컴퓨터, 군사/항공우주, 가전, 교육, 방송 업계에 솔루션을 제공하는 테스트, 계측, 모니터링 전문 업체로 68년이라는 경험을 바탕으로 새롭게 대두되는 UHD 방송 서비스의 핵심 요소인 HEVC Standard 적합성 테스트 및 효율성 테스트 그리고 IPTV 서비스의 신뢰성 있는 QoE/QoS 모니터링 솔루션을 선보였다.

영상 신호의 발생부터 분석 과정

영상 신호의 발생부터 분석 과정

비디오 품질 모니터 Sentry ABR은 IP, MPEG, 콘텐츠 레이어에서 네크워크의 이상 현상을 식별하는 ABR QoS 모니터링 솔루션으로 Sentry IP와 같이

비디오 품질 모니터 Sentry

MTS4EA 7.0.1

OTT 서비스의 완벽한 모니터링 솔루션을 제공하며 2000 Program Representation을 지원하며 1Gbps 콘텐츠 모니터링을 지원한다. MTS4EAV7은 HEVC Codec 분석을 할 수 있는 Tool이며, UHDTV Service의 완벽한 품질 분석에 적합한 솔루션을 제공한다.

QCloud File-based Video QC Platform은 Qcloud 파일 분석 시스템이며, Clouding Service 형태로 이루어져 품질 체크에 드는 비용을 줄여주며, 안정적인 콘텐츠 분석이 가능하다. 이번에 새롭게 선보인 WFM2300은 휴대용 장비로 야외 중계 현장이나 방송시설에서 손쉽게 Physical Layer 테스트(Eye pattern 및 지터측정) 할 수 있으며 업계 최초로 케이블 마진 테스트를 할 수 있는 휴대용 계측기를 전시하였다.

핸드폰 영상의 신호를 분석하고 있는 모습

WFM2300를 통한 광케이블 신호 분석

진성디브이 JINSUNG

진성디브이는 EI7500/EI7501/EI7502 Baby Tripod, EI7003/EI7004/EI7005 Dolly를 전시했다. MC50은 Carbon Monopod로, 한정된 장소에서 DSLR, Mini-DV, HDV 카메라를 이용하여 제작할 시 핸드헬드보다 간편하고 효과적이다. ED330은 레일위에서 쉽고 빠르게 촬영할 수 있도록 제작된 Portable Camera Dolly로 항공 알루미늄 소재로 구성되었고, 표면은 정밀코팅 처리가 되어있다. 또한 Genting EG03A/EG06A2/EG08A2/EG10C2/EG08A2L/EG10A2L/EG25A2를 소개했다.

고일상사주식회사 KOIL CORPORATION 고일상사

고일상사는 1984년 첫발을 내디딘 후, 올해 30주년을 맞이하였다. 올해 KOBA 부스 테마는 30주년을 강조하기 위해 30주년 로고를 디자인하여 크게 부각시켰다. 또한, 작년과 다르게 올해 KOBA 2014에서는 많은 제품을 전시하기보다는 주력 제품과 신제품에 집중하여 전시하였고 21, 22일 양일에 걸쳐 Sennheiser 디지털 마이크로폰 Esfera, ARRI Digital Post workflow Seminar를 열었다.

AMIRA 카메라 LCD

Sennheiser에서 새롭게 출시한 'ADN 회의용 무선 마이크 시스템(ADN-W)'은 ADN 회의용 마이크 시스템에 무선 확장 기능을 더한 ADN-W 제품이다. 자동 무선 스펙트럼 주파수 관리 기능을 가지고 있어 안정적이다. 2.4GHz와 5GHz 주파수를 모두 사용하며 최대 150개의 ADN-W를 동시에 사용할 수 있고 충전용 배터리는 최소 20시간의 작동을 보장한다. 이미 출시된 ADN 시스템에 ADN-W를 추가해서 모든 장비들을 같은 ADN CU로 조정 가능하다.

ADN-W 무선마이크

ADN 회의용 마이크 시스템

Sennheiser에서 출시한 신제품 'Esfera 서라운드 마이크로폰 시스템'이 전시되었다. Esfera는 기존에 만들기 번거롭고 복잡했던 5.1 서라운드 마이크 시스템을 단 두 채널의 수음만으로 손쉽고 완벽하게 구현한다. Esfera를 구성하고 있는 마이크 유닛과 프로세싱 유닛은 기존에 사용되고 있는 제작 시스템과 쉽게 호환 및 사용이 가능함은 물론, 손쉽게 2채널 스테레오 신호를 완벽한 5.1채널 서라운드 신호로 만들어낼 수 있다.

Esfera 서라운드 마이크로폰 시스템

Esfera - SBP 8000

Sennheiser에서 새롭게 출시한 '올인원 음성회의 솔루션 시스템(TeamConnect)'이 소개되었다. 이 제품에 내장된 스피커와 마이크, 중앙 컨트롤 유닛과 매니지먼트로 구성되며, 최대 16명이 참여하는 일반적인 미팅룸에 적합하다.

TeamConnect는 LAN과 Wi-Fi를 연결할 수 있는 옵션과 SpeechLine 마이크로폰과 액티브 스피커를 제어하는 중앙컨트롤 유닛인 CU1으로 구성된다.

TeamConnect

INTERVIEW

장용현 피아이인터내셔널 차장

피아이인터내셔널은 어떤 회사인가요?

㈜피아이인터내셔널은 1997년 창립 후 현재까지 급변하는 방송 솔루션 분야에서 풍부한 경험과 축적된 방송기술의 전문선을 바탕으로 고객 여러분과 소통하기 위해 끊임없이 노력해오고 있습니다.

KOBA 2014 부스 컨셉과 신제품 및 UHD 솔루션에 대한 설명 부탁드립니다.

2014년 UHDTV와 4K에 대한 관심이 뜨거운 한 해로 생각됩니다. 현재 UHDTV 및 4K를 구현하기 위해서는 3G 신호처리와 전송거리에 대한 문제를 해결해야 하는데요. Evertz에서는 4K to IP로의 기술구현을 통해 완벽한 4K와 향후 8K를 향해 기술개발을 중점적으로 하고 있습니다. 기존 HD 신호수용은 물론 4K 구현을 위해 아래와 같은 Hybrid 솔루션을 제시하게 되었습니다. Hybrid 솔루션은 기존 baseband Router와 IP Router를 결합하여 사용할 수 있도록 하였습니다.

부스 모습 및 하이브리드 솔루션 상세 사진

[Video] 3080IPG-HD12-IP10GE : 10GE 인터페이스를 통해 12개 HD-SDI 신호를 IP Router를 거쳐 다시 받을 수 있는 장비입니다.

[Signal processing] 7814UDX-AES8-10G : 3G/HD/SD 신호 Up/Down/cross 컨버터로써 4K 신호처리를 대비한 장비입니다.

[10G 멀티뷰어] 3067VIP10G : 10GbE 신호 모니터링을 위한 멀티뷰어 장비입니다.

[Remote Interfacing] 3000REM : Hybrid interface 플랫폼입니다.

Evertz 사는 UHD 및 4K에 제작에 대비하여 Infrastructure(modular)에 송출서버에 이르기까지 Total solution을 제공해 드립니다.

3080IPG-HD12-IP10GE

귀사의 비전 및 앞으로의 로드맵이 궁금합니다.

향후 UHDTV과 방송과 4K 송출 및 8K 제작시스템에 완벽한 솔루션을 제공해 드릴 수 있도록 준비하고 있으며, 스포츠 이벤트를 위한 4K Replay system(Dreamcatcher)에 기술력을 보여드릴 예정입니다.

SONY 소니코리아

올해에도 가장 큰 규모의 부스로 참가한 소니코리아는 작년에 이어 '비욘드 데피니션(Beyond Definition)' 테마를 확장 조명했다. 특히 완성된 4K 워크플로우를 선보여 주목을 받았으며, 또한 새로운 HD 제품을 선보여 이목을 끌었다. '4K 존'에는 카메라, 캠코더, 스위처, 모니터, 소프트웨어 어플리케이션 등 4K 콘텐츠 제작 워크플로우를 완성할 수 있는 제품 및 솔루션이 전시되었으며, 'HD 존'에는 촬영에서 아카이브까지 다양한 고객용 어플리케이션을 선보였다. 4K존에서 가장 많은 사람들의 관심을 받은 제품은 카메라였다. 소니코리아는 영화 제작에 사용되는 씨네알타(CineAlta™) F65 카메라부터 F55 및 F5 카메라, 그리고 4K 캠코더 신제품 PXW-Z100까지 다양한 4K 카메라 라인업을 영상 콘텐츠 제작자에게 제공하고 있다. 실제로 지난해 방영한 '상속자들'을 비롯해, '기황후', '앙큼한 돌싱녀' 등 다수의 TV 드라마들이 소니 4K 카메라로 촬영되었다. 씨네알타 카메라 F55를 기반으로 하는 4K 라이브 카메라 시스템은 이전의 240fps보다 더욱 빨라져 최대 360fps의 프레임 속도로 캡쳐할 수 있는 기능을 갖추었으며, 6x 슬로우 모션 기능을 통해 360fps로 촬영한 영상을 60fps으로 재생할 수 있다. 특히 애플(Apple) 사와의 콜라보레이션을 통해 F55와 F5는 ProRes 코덱과 DNxHD 포맷을 지원한다. 이제 애플 파이널 컷 프로 X와 아비드 미디어 컴포저 사용자는 촬영 기기로 F55와 F5를 선택할 수 있으며, 이는 작업 환경의 창의성을 높여줄 뿐 아니라 사용자에게 더욱 유연한 워크플로우를 제공할 것으로 예상된다.

SONY 부스 전경

4K 스위처

BPU-4000과 HDCU-2000

4K와 HD 녹화를 위한 라이브 서버 PWS-4400도 4K 라인업에서 주목받는 장비이다. 이 서버를 소니의 F65 기반 4K 라이브 카메라 시스템과 함께 사용하면, 4K 120p 슬로우 모션 이미지 및 하이 프레임 촬영이 가능하다. 이로써 사용자는 라이브 프로덕션에 새로운 수준의 표현력을 더할 수 있다. 더불어 멀티 포트 AV 저장 장치인 PWS-4400은 XAVC 포맷과 HD 포맷 간 전환 가능한 4채널 4K 입출력을 지원한다. 새로 추가된 기능으로는 녹화된 4K 이미지에서 HD 해상도로 자르는 기능, 골을 넣는 장면을 확대하고 HD 화질로 잘라내어 다시 재생하는 기능 등이 있다. 이를 통해, 라이브 프로덕션에서 이미지를 보다 역동적으로 표현할 수 있다.

4K/HD 라이브 서버 PWS-4400

XDCAM HD422 캠코더 PDW-850은 새로운 2/3타입 CCD를 장착했으며, XDCAM HDE 422 레코더 PDW-HD1550은 100GB(3 레이어) 및 128GB(4 레이어) 고용량 전문가용 디스크 모두 콘텐츠 녹화가 가능하다. 1/3타입 엑스모어 3CMOS 캠코더 PXW-X180은 새로운 가변 ND필터를 탑재한 소니 최초의 프로페셔널 캠코더로, 광량의 밀도를 전자적으로 제어하고 간단

XDCAM HD422 캠코더 PDW-850

한 다이얼 조작으로 1/4ND에서 1/128ND까지 연속으로 설정을 변경할 수 있다. 또한 새롭게 개발된 소니 G 렌즈가 장착되어 26mm 와이드 앵글 및 25배 줌 기능을 갖추고 있다. MPEG HD422와 AVCHD, DV뿐 아니라 XAVC Intra 및 XAVC Long-GOP 녹화 기능 또한 제공되며, 워크플로우 솔루션으로 무선 랜 모듈을 포함하고 있어, Wi-Fi와 NFC 기능을 사용해 스마트폰 또는 태블릿 PC와 한 번의 터치만으로 무선 연결이 가능하다. 또한 리모컨으로 파일을 전송하고 캠코더를 모니터링하거나 조작 가능하다.

PMW-F55/F5 ENG Build up Kit(출시예정)

고대역 이미지 데이터를 보다 견고하게 보관하는 옵티컬 디스크 아카이브도 선보였다. 2013년에 출시된 소니 옵티컬 디스크 아카이브 시스템은 안정적인 파일 기반 솔루션을 제공하는 강력한 장치들로 구성된다. 12개의 디스크 카트리지를 저장 공간으로 사용하는 이 시스템은 광학 디스크 기술을 기반으로 안정성을 높이는 동시에 대용량의 파일도 저장할 수 있다. 이 시스템은 비디오 아카이빙에 이상적인 솔루션으로 낮은 비용으로 대용량 파일을 보관할 수 있으며, 테이프나 HDD를 다룰 필요 없이 장기간 재생 및 호환 가능하다. 소니는 세계 유수의 미디어 자산 관리 어플리케이션 개발/공급사 '달렛(Dalet)'사와 전략적 제휴를 맺고 통합 제품을 개발 중에 있다. 또한, 미들웨어 분야에서 선도적인 위치에 있는 프랑스 아카이브솔루션 업체 '프론트 포치 디지털(Front Porch Digital)' 사와의 협업을 통해 소니의 옵티컬 디스크 아카이브 시스템이 더욱 다양한 환경에서 사용될 수 있도록 할 예정이다. 보다 대용량의 콘텐츠 보관 및 빠른 전송 속도라는 과제를 해결하기 위하여 소니는 옵티컬 디스크 아카이브 시스템의 포맷 로드맵을 계획하고 있다. 'Archival Disc' 기술을 차용한 2세대 옵티컬 디스크 아카이브의 표준 용량은 3.6TB에, 3세대는 6TB까지 이를 것으로 예상하고 있다. 더불어 멀티채널 레이저 헤드가 개발되면서 더욱 빠른 전송 속도의 콘텐츠 아카이브/리트리브를 지원할 예정이다.

4K Stitch

4K 지원 미러리스 카메라 A7S

5월 21일 오후 2시 30분 코엑스 컨퍼런스룸 203호에서는 디브이네스트의 Vegas pro 13 신제품의 기자간담회와 발표회가 있었다. Vegas pro 13은 64비트 운영체제를 지원하며, i3의 사양 정도면 충분히 동작한다고 한다. 주요 특징으로는 4K XAVC 인트라 MXF 포맷의 스마트 렌더링을 지원하며, 네이티브 코덱을 4K TV에 그대로 연결하여 작업하며, 프리뷰는 4K 코덱을 이용해 제작 시간을 단축한다. 베가스 프로 커넥트를 통해 여러대의 아이패드와 공동으로 협업이 가능한 것도 특징이다. Vegas pro 13 상업용은 6월 13일까지 599,000원에 제공되며, 13일 이후 699,000원의 정상가로 돌아간다. 구매 시 13시간의 동영상 강좌와 설명서 및 단축키보드 키스킨 등이 제공되며, 소니와 디브이네스트는 저평가된 베가스의 위상을 올리기 위해 마케팅과 영업 활동에 적극적으로 나설 예정이다.

Vegas pro 13 출시 기념 모델 촬영

Vegas pro 13 4K 편집 시연

INTERVIEW

Toshihiko Ohnishi 소니 부사장

Mr. Toshihiko Ohnishi, Vice President & Deputy President PS Group, Sony Corporation, Japan

5월 20일에는 코엑스 인터콘테넨탈 비즈니스 센터 2층에서 소니 부사장 Mr.Ohnishi이 직접 진행하는 미디어세션이 있었다. 세션에서는 세계적인 4K 동향과 소니의 4K 콘텐츠 제작 방향 등 4K에 관한 심도 있는 질문이 오고 갔다.

4K 솔루션 분야에서 소니가 선도적인 역할을 수행하고 있다. 다가오는 인천 아시안게임이나 월드컵을 비롯, 4K에 대비하여 소니가 준비하는 점은 무엇인가?

KBS MOU 체결을 통해, 아시안게임 기간 동안 여러 가지 지원 사업들을 준비할 계획이고, 그럼으로써 4K의 활성화를 위해 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한, 월드컵의 파트너로서 New Technology와 Viewing Joy를 제공할 계획이고, 이를 위해 Confederation Cup 사전제작을 통하여 문제점을 체크하였다. 이처럼 사전 4K 슈팅, 에디팅, 스토리징 작업체크를 비롯해 월드컵 4K 제작이 최적화 될 수 있도록 준비를 할 것이다.

스튜디오 라이브 방송을 위해서는 신호의 용량 때문에 2~4개의 케이블이 필요하다. 블랙매직디자인은 12G-SDI를 제시하였고, Evertz는 IP를 이용한 라이브 전송을 제시하였는데, 소니의 입장은 무엇인가?

소니는 기존의 여러 표준에 대해 수용할 준비가 되어있고, 이미 SDI를 IP로 변환. 1개의 Chip set으로 AV Over IP를 사용하여 4K를 전송할 수 있다. 단지 AV Over IP를 이용하기 위해서는 Streamming Sync와 Clean Switching이 무엇보다 중요한데, 기존의 기술 외에 새로 필요한 기술은 Network Media Technology TFT를 구성하여 개발을 하고 있다. AV Over IP에는 메타데이터를 이용할 수 있고, Multi format Signal Sending (4K, 2K, Propxy 등)을 수행할 수 있으며, 전반적인 Cost와 weight의 감소를 초래하는 장점이 있다고 할 수 있다.

4K 라이브 중계를 위해 신호를 전파에 실을 때 Encoding 과정이 필요한데 Delay 같은 문제점이 발생한다. 라이브방송을 위해서 장비 개발 등 소니가 준비하고 있는 바는 무엇인가?

HEVC Standardization Committe에 소니도 참여하고 있다. 월드컵을 전후로 HEVC 장비의 출시를 기대할 수 있는데, 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 등 모든 포맷을 지원하기에는 시간이 더 소요될 것으로 생각한다. AV Over IP를 이용. 하나의 IP를 통해 HD 4채널을 전송할 수 있는 Multi format이 가능한 Chip set이 조만간 개발될 것이고, 그럼으로써 Point to Point 뿐 아니라 One to Multi가 가능할 거라 생각한다.

Mr.Ohnishi 부사장과 미디어세션 참석자들

8K를 대비하기 위해서 소니에서 준비하고 있는 점은 무엇인지, 8K를 지원하기 위해 기존의 코덱을 제외한 새로운 코덱 개발 계획이 있는가?

'Beyond Definition'는 Beyond Resolution, Beyond Aspect Ratio를 의미한다. 이는 4K를 넘어서 8K도 고려하고 있다고 볼 수 있다. 소니는 F65와 같은 8K 지원 카메라와 편집, 스토리징, 프로젝션 시스템 등을 보유하고 있기 때문에 이미 8K가 가능하다.

8K 제작용 코덱은 XAVC를 활용할 수도 있고, XAVC를 확장하여 사용할 수도 있다. 새로운 코덱 개발도 가능하기 때문에, 앞으로 제작의 편이성과 여러 조건들을 고려해 결정될 것이다.

남아공 월드컵때 소니에서는 3D 제작을 하였는데, 8K 무안경 3D를 비롯해 3D에 대해 준비하는 바가 있는지 궁금하다.

소니는 무안경 3D를 개발 중에 있고, 제품화는 되지 않았지만 현재 여러 가지를 테스트 하고 있다. 3D를 구현하는 데는 무엇보다도 Resolution이 중요하다. 이에 True 4K 3D 테스트를 수행하였고, 그 결과 기술적으로도 상업적으로 4K, 8K 3D 가능성은 충분하다고 생각한다.

기존에 콘텐츠를 보관하기 위해서 블루레이나 CD 등이 사용되었는데, 4K를 보관하기 위한 저장매체로 소니에서 제시하는 바는 무엇인가?

콘텐츠를 저장하는 솔루션으로 소니에서는 옵티컬 디스크 아카이빙을 제시한다. 옵티컬 디스크 아카이빙은 파나소닉과 공동으로 개발한 기술로써, 블루레이를 확장하여 카트리지 한 개 당 1.5TB를 지원하고 있다.

향후 6TB로 확장할 계획을 갖고 있고, 이로써 4K뿐 아니라 8K도 가능하다. 또한, 지속적으로 사용 용량을 확대할 것이며, Writing Speed도 1Gbps 이상을 계획하고 있다.

옵티컬 디스크 아카이빙은 보존불변의 강성이 있고, 오랫동안 보관이 가능하며, 업데이트된 버전에서 이전 버전을 인식할 수 있는 장점이 있다.

ATSC 3.0, DVB-T2 등 여러 전송방식 중 소니가 선호하는 방식이 있는지, 또한 NHK를 비롯한 민방은 어떻게 4K로 전환되고 있고, 소니에서 얼마나 참여하고 있는지 궁금하다.

현재 지상파 전송 규격에 소니는 참여하지 않고 있고, 2014 4K, 2016년 8K 전송계획은 위성을 이용한 송출이다. NHK와 민방 같은 경우는 4K, 8K의 Resolution과 Interactive와 같은 부가서비스를 고려하여 다양한 전송방법을 고려하고 있는 상황이다.

마지막으로, 'Beyond Defintion'란 4K for 4K / 4K가 필요한 영화제작 드라마, 4K for 2K/ 2K를 염두하고 제작하는 콘텐츠, 4K for Beyond/ 영화, 방송을 넘어 의학이나 종교, 산업 등 미디어가 필요한 곳에 넓게 확산되어 새로운 가치가 활성화 되기를 바라는 소니의 의지를 표명한 것이라고 말씀드리고 싶다.

INTERVIEW

PMW-F55 업데이트 관련 인터뷰

좌측 변상혁 팀장 우측 Ando, Shigeyuki Manager

PMW-F55와 관련한 다양한 특징들을 Ando, Shigeyuki Manager(Sony Professional Solution Group 산하 Product Marketing)와의 인터뷰를 통해 진행하였다. 통역은 변상혁 팀장(Sony Korea Professional Division Product Marketing)께서 수고해 주셨다.

버전4.0 펌웨어 업그레이드에 대한 소개를 부탁한다.

첫 번째, S-Log3/S-Gamut3를 들 수 있는데, S-Gamut3는 이전보다 Color Reproduction에 많은 개선점이 있고, Print Flim 보다 더 넓은 색영역을 표현하게 해준다. S-Gamut3.Cine는 ITU-R. BT709 색영역과 비교를 해보면, 삼각형 모양 Angle은 거의 유사하면서 색영역만 확대하였으므로 칼라리스트가 칼라 매칭을 쉽게 할 수 있어 후반 보정이 편리하다.

S-Log2와 S-Log3의 차이는 커브의 기울기로 확인할 수 있는데, S-Log2는 상대적으로 영상의 shadow 영역을 좀 더 세밀하게 표현할 수 있고, S-Log3는 영상의 Highlight 영역 표현에 더 많은 계조를 제공한다.

S-Log3 커브는 Cineon Log 커브와 비슷하기 때문에 영화적인 느낌을 잘 살릴 수 있고, 버전4.0 업그레이드를 통해 버전3.0 보다 안정된 S-Log3/S-Gamut3를 제공한다.

두 번째, Picture Cache Recording 기능으로 캐시 메모리를 이용해, REC 버튼을 누르기 전에 설정한 시간만큼의 영상을 녹화할 수 있다.

세 번째, 3D LUT Importing 기능으로 후반의 다빈치 등에서 사용자가 원하는 3D LUT을 Importing하여 사용할 수 있다.

4K 240fps HFR을 검토하는지 여부와 Proress/DNxHD 등 새로운 코덱 지원의 목적은 무엇인지?

현재 4K 60fps가 가능하고, ProRes/DNxHD 등 사용자가 원하는 코덱을 추가함으로써, XDCAM, SR SStp, XAVC를 포함해 모든 포맷을 지원하는 다목적 카메라를 제공하는데 의의가 있다.

AXR-R5에서 사용하는 AXSM 메모리, SxS Pro+ 메모리, SR 메모리, HXR-FMU128 메모리 등 다양한 저장매체를 구축하는 이유는?

Recording 되는 파일의 여건에 따라 구분할 수 있는데, F65 같은 경우는 F55보다 많은 용량과 스피드를 고려해야 했다. PMW-F55는 비용절감과 4K에서의 안정성을 위해 AXSM을 채택했고, SxS라는 보편적인 메모리로 안정적인 4K를 지원하기 위해 SxS Pro로 개선해 PMW-F55에서 사용한다. 또 NXCAM AVCHD같은 경우는 25Mbps 이하이기 때문에 HXR-FMU128이라는 플래시메모리를 선택하여 사용하고 있다.

버전 3.0과 4.0의 업데이트 주기가 짧은 이유는?

방송, 영화 등 다양한 고객들의 요구 사항에 보다 빠른 반영을 위해 업데이트 기간을 길게 가져가지 않고 있다. 이는 소니가 고객의 요구사항에 성실히 대응한다는 신호로 볼 수 있다. 향후 5.0 업데이트도 수립되어 있다.

ENG/EFP Buil-Up Kit로 ENG 카메라를 대체할 예정인지?

ENG 카메라는 계속 지원할 예정이고, 사용자들이 감도나 다이나믹레인지 같은 큰 센서의 장점을 잘 알고 있기 때문에 HD의 ENG 영역에서도 PMW-F55의 사용이 증가할 것으로 생각한다. 또한, PMW-F55 ENG/EFP Buil-Up Kit는 모듈이 아니라 일체형으로 구성되어 있고, 스위치 위치나 Wireless Audio 지원 등 ENG와 비슷한 환경을 제공한다.

(주)시온미디어
SION MEDIA CO., LTD.

시온미디어는 Makito X H.264 인코더를 전시했다. 3G/HD/SD/Analog 입력을 지원하고, 4개의 개별적인 프로세서를 내장하고 있으며, FEC(Forward Error Correction), Traffic Shaping 등의 네트워크 전송기술을 적용했다. Viper는 인코딩, 레코딩, 스트리밍 등이 가능한 올인원 시스템으로 3G/HD/SD/Analog와 DVI/S-Video 등의 입력을 지원하고, 터치스크린 사용이 가능하며, Furance 서버를 내장하고 있다. Granite Switcher는 HD Live Production 시스템으로 11채널 입력(22채널 확장가능)과 6채널 출력(12채널 확장가능)을 지원하며, PGM을 자체 녹화할 수 있고, Quard 멀티뷰를 구성할 수 있다. 최대 180시간의 클립영상을 지원하며, 다양한 Control Panel과 사용할 수 있다. CHD 1812는 HDMI to SDI 컨버터로 F/S를 내장 지원한다. CHD 1813은 SDI to HDMI 컨버터로 3G SDI를 지원한다.

PDM 1383은 Audio Embedder/De-Embedder 장비로 3G SDI, 4개의 Analog Audio를 지원한다. 또한 SPG 1707은 Sync Generator로 Tri-level을 비롯해 다양한 Sync Signal을 제공한다. HalfCube는 야외 광 전송시스템으로 최대 32 HD채널, 128 Audio채널을 전송할 수 있다. 배터리나 AC로 운용 가능하며, ST, SC, LC, SMPTE 304/311 등 다양한 커넥터를 지원한다. Mosaic는 온에어 그래픽 장비로 1080P 송출이 가능하고, hot swap이 가능한 5개의 SSD 드라이브베이, 다양한 이미지 이펙트 및 텍스트 이펙트 라이브러리, 터치스크린 기능 등을 제공한다. Virtual Placement는 라이브 가상 그래픽 소프트웨어로 카메라와의 Traking Calibration 없이 내장 이미지 Tracking을 이용하여, 다양한 이미지 포맷과 Video 파일을 삽입함으로써, AR을 구현할 수 있다.

Granite 1000

Makito X

Viper

각종 Converter

Mosaic

VELION 벨리온

VELION은 TMC의 인코더, 디코더를 전시했다. 일반적인 인터넷망을 사용하여 독자적인 알고리즘 DMNA를 이용하고, 코덱간 20ms 이내의 저 지연을 신호전송이 가능하며, 패킷 암호화를 통해 정보를 보호한다. V-Pro8은 8x8 라우터 장비로 입력되는 신호의 동기화, RGB 색보정, 다양한 포맷으로 신호 변환, 4분할 모니터링 기능을 제공한다. 3GFT11은 3G/HD/SD 신호를 광신호로 변환해 전송하고, 3GFR11은 광신호를 3G/HD/SD로 변환해 전송한다.

TMC 디코더

SEYANG 세양미디어

PHABRIX SX-를 이용한 계측

세양미디어는 여러종류의 계측기를 전시했는데, PHABRIX SXE는 3G/HD/SD 신호를 측정할 수 있고, PHABRIX SXA의 분석 기능을 포함하며, 16:9 컬러 TFT 4.3 인치 모니터에 Eye와 Jitter diagram을 표시할 수 있다. PHABRIX SXD는 멀티 포맷 Generator, Analyser로 3G/HD/SD를 지원하고, PHABRIX SXA의 듀얼 입력 듀얼 출력으로 설계됐다.

Rx1000은 랙 사이즈의 계측기로, 최대 4개의 모듈을 사용하면 8채널의 SDI가 가능하다. 본체에 그래픽 디스플레이를 장착하고 있으며, HD/SD를 지원하고 옵션으로 3G도 가능하다. Rx2000은 모니터링 화면과 제어 화면을 갖으며, 측정화면을 HDMI/SDI를 통해 외부 모니터로 출력이 가능하다. 최대 4개의 모듈을 지원하고, 8채널을 동시에 모니터링 할 수 있으며, 32개의 Pattern을 생성할 수 있다.

PHABRIX Rx1000/2000

랙 장착 PHABRIX을 이용한 계측

에이치디비앤티 HD b&T

HD b&T의 Digital Time Display BT-1142는 Master Clock Generator (BT-114M/BT-114G) 또는 SMPTE Data을 입력 받아 시간을 표시한다. 12/24 시간 선택, SET 모드를 통해 시간을 설정할 수 있고, 내부 RTC기능에 의한 시간의 Display가 가능하다. BTC-200은 Full Color Tally System으로 Switcher 및 라우터와 연동하여 각 모니터의 이름과 상태를 변경할 수 있고, BTA-120은 외부 탈리 제어신호를 받아 ON Air의 On/Off 및 Speaker의 Mute를 수행한다. HCR-500HD는 옥외에 설치된 카메라를 원격으로 제어할 수 있는 장비로, 외부환경으로부터 카메라를 보호하며, HCM-500HD, HCC-500HD, HCP-500HD와 함께 사용된다. BTS-103M은 Telephone Multi Switcher System으로 전화회선을 이용하여 청취자와 연결하여 방송할 수 있고, 1입력 회선으로 구성된 모듈을 10개까지 장착 가능하다. DPIC-401은 송신소, 연주소의 송출단에 설치되는 장비로 입력 신호의 이상이 발생하면 정상적인 신호로 자동 절체된다.

BTA-120

HD b&T 각종 제품들

HCM-500HD

HCR-500HD

고프로 GoPro

GoPro 카메라를 이용해 제작한 3D

GoPro 제품들

GoPro는 Hero 카메라를 이용해 제작한 3D를 디스플레이 했다. Hero3+ Black Edition은 기존보다 20% 작고 가벼워진 것과 더불어 다양한 기능을 제공한다. SuperView는 와이드 앵글이 가능한 모드이고, Auto Low Light는 저조도에서 프레임레이트를 자동으로 조절할 수 있다. 장시간 배터리 운영이 가능하고, 4배 빠른 Wi- Fi도 제공한다.

(주)비에스솔루션스 비에스솔루션스

비에스솔루션스는 IMAGINE COMMUNICATIONS의 공식 딜러로서 이번 KOBA 2014에서 주력 장비를 대거 출시하며 부스를 가득 메웠다. 작년까지 HARRIS라는 이름으로 전시를 진행했고 IMAGINE COMMUNICATIONS로 사명을 변경하여 참관 하였다. 올해는 고객들의 NEEDS에 맞춰 새롭게 선보이는 장비들도 있어서 고객들의 많은 관심을 받았으며 Imagine Communications 사의 장비들이 주를 이뤘다.

NewTeK TriCaster™ 860

뉴텍 TRICASTER는 하나의 단일 장비로 HD 스위칭과 자막기, HD 녹화기, HD 스트리밍 인코더, HD DDR 데크, 가상 스튜디오, 팬틸트 카메라 컨트롤 등 방송 전반의 모든 기능을 구현할 수 있는 통합 방송 솔루션이다. 가격 대비 성능이 뛰어나고 특히 Virtual Studio 기능이 우수하여 데모 진행 시 효과적이다. 8M/E 오디오 믹서, 애니메이션 프레임 버퍼를 지원하는 24채널 비디오 스위칭이 가능하며 동시에 카메라 8대를 녹화할 수 있는 멀티채널 동시 녹화 기능을 제공한다.

NEXIO Server

X100 Multi-Convertor

Witbe OTT/CDN 측정기

IMAGINE COMMUNICATIONS의 주요장비로 NEXIO 서버, 멀티뷰어, X100, 모듈러 등을 선보였고, 그 중 X100은 멀티컨버터 최신 모델로써 기존모델 X85 상위 버전으로 출시됐다. 특히 성능은 더욱 업시켰고 가격 또한 만족할 만한 수준이어서 향후 업계의 반응이 기대된다.

그리고 새롭게 선보이는 Witbe는 CDN/OTT 모니터링(end to end), 분석, 측정 장비로서주로 전송 구간의 문제점 이라든지 모니터링 및 분석을 위한 장비이다. 현재 35개국 이상의 방송사 그리고 Telco 사업자에서 사용 중이며 Live 상태에서 테스트 및 분석이 가능하다는 장점이 있다.

더미토 MITO

더미토 부스에는 HITACHI CCD 타입의 SK-HD2000 1080i 스텐다드 카메라, SK-HD1500 1080i 150/180fps 지원 슬로우모션 카메라 SK-HD1200 1080p EFP 카메라와 CMOS 타입의 Z-HD6000 1080i EFP 카메라 및 JVC의 Wi-Fi나 LTE 모뎀을 연결하여 영상을 전송하거나 카메라를 제어할 수 있는 1/3인치 3CMOS 카메라인 GY-HM890U, GY-HM650U ProHD 핸드헬드 카메라 그리고 Super-35mm 이미지센서를 탑재한 PL마운트 4K 핸드헬드 카메라인 GY-LSX2 등이 전시되었다.

그리고 이번 전시회에 출품되었던 HITACHI의 1080i 180fps 지원 슬로모 카메라인 SK-HD1500 50 여대와 1080p EFP 카메라인 SK-HD1200 80 여대를 2014년 9월 19일부터 개최되는 인천아시안게임 주관방송사인 IHB에 GearHouse(영국)와 함께 공급한다.

인천아시안게임에 투입될 예정인 SK-HD1200 1080p EFP 카메라(상) 1080i 180fps 지원 슬로모 카메라인 SK-HD1500와 콘트롤러(하)

Wi-Fi나 LTE모뎀을 연결하여 영상을 전송하거나 카메라를 제어할 수 있는 GY-HM890U